□27□ □□□□□□□

1□□□ $f(x)=\frac{1}{2}x^2-\frac{m}{2}ln(1+2x)+mx-2m$ □□□ $m<0$□

□I□□□□□□ $f(x)$ □□□□□

□II□□□□ $m\leqslant -\frac{e}{2}$ □□□ e □□□□□□□□□□□□ $x\in(-\frac{1}{2},\frac{e-1}{2}]$ □□□□□□□ x_0 □□ $f(x_0)>e+1$ □□□□ m □□□□□□

□III□□□□□ $m=-1$ □□□□□ x_1 □ $x_2\in(0,1)$ □ $x_1\neq x_2$ □□ $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}<\frac{1}{3}$□

2□□□□□ $f(x)=\frac{a-lnx}{x}$ □□ $(1$□f□1□$)$ □□□□□ x □□□□

□1□□□□ a □□□ $f(x)$ □□□□

□2□□□□□ x_1 □ $x_2\in[e^2$ □ $+\infty)$ □□ $|\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_1-x_2}|>\frac{k}{x_1 \cdot x_2}$ □□□□ k □□□□□□

3□□□□□ $f(x)=\frac{1+lnx}{x}$ □

□1□□□□□ $(t,t+\frac{2}{3})$ □ $t>0$ □□□□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□□□□□ t □□□□□□

□2□□□□□□ x_1 □ $x_2\in[e^2$ □ $+\infty)$ □□ $|f(x_1)-f(x_2)|\geqslant k|\frac{1}{x_1}-\frac{1}{x_2}|$ □□□□ k □□□□□□

4. 已知函数 $f(x)=e^x$，$g(x)=-x^2+2x-af(x)(a\in R)$，$x_1$，$x_2$ 是两个任意实数且 $x_1\neq x_2$.

(1) 求函数 $f(x)$ 的图象在 $x=0$ 处的切线方程;

(2) 若函数 $g(x)$ 在 R 上是增函数，求 a 的取值范围;

(3) 求证: $f(\frac{x_1+x_2}{2})<\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_1-x_2}$.

5. 已知函数 $f(x)=\ln x$.

(1) 判断函数 $g(x)=af(x)-\frac{1}{x}$ 的单调性;

(2) 若对任意的 $x>0$，不等式 $f(x)\le ax\le e^x$ 恒成立，求实数 a 的取值范围;

(3) 若 $x_1>x_2>0$，求证: $\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_1-x_2}>\frac{2x_2}{x_1^2+x_2^2}$.

6. 已知函数 $f(x)=\frac{a-2\ln x}{x^2}$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线与直线 $y=-4x+1$ 平行.

(1) 求实数 a 的值及 $f(x)$ 的极值;

□2□□□□□ x_1 □ $x_2 \in (0,\frac{1}{e}]$ □□ $|\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_1^2-x_2^2}|>\frac{k}{x_1^2 \cdot x_2^2}$ □□□□ k □□□□□□

7□□□□□ $f(x)=e^{kx}-2x(k$ □□□□□□□

□I□□ $k=1$ □□□□□ $f(x)$ □□□□□

□II□□ $f(x)\geqslant 1$ □□□□□ k □□□

□III□□□ $f(x)$ □□□□□□□□□ x_1 □ x_2 □ x_3 □□□ $x_1<x_2<x_3$ □□□□ $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}<\frac{f(x_3)-f(x_2)}{x_3-x_2}$ □

8□□□□□ $f(x)=e^{kx}-2x(k\in R, k\neq 0)$ □

□1□□□□□□ $x\in R$ □□□ $f(x)\geqslant 1$ □□ k □□□

□2□□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□□□□□□ x_1 □ x_2 □ $x_3(x_1<x_2<x_3)$ □□□□ $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}<f'(x_2)<\frac{f(x_3)-f(x_2)}{x_3-x_2}$ □

9□□□□□ $f(x)=e^{ax}-x-1$ □□ $f(x)..0$ □

□I□□ a □

□II□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□ $A(x_1$ □ $f(x_1))$ □ $B(x_2$ □ $f(x_2))(x_1<x_2)$ □□□□ AB □□□□ k □□□□□□□ $x_0\in(x_1$ □ $x_2)$ □□

$f'(x_0)=k$ □□□□□□□□□ x_0 □□□□ x_1 □ x_2 □□□□□□□□□□□□□□□□

10□□□□□ $f(x)=e^{ax}-x$ □□□ $a\neq 0$ □

□1□□□□□ $x\in R$ □ $f(x)..1$ □□□□□ a □□□□□□

□2□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□ $A(x_1$ □ $f(x_1))$ □ $B(x_2$ □ $f(x_2))(x_1<x_2)$ □□□□ AB □□□□ K □□□□□□□ $x_0\in(x_1$ □ $x_2)$ □□

$f'(x_0)>k$ □□□□□□□□ x_0 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□